



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211278869 U

(45)授权公告日 2020.08.18

(21)申请号 201921073904.1

(22)申请日 2019.07.10

(73)专利权人 南京聚锋新材料有限公司
地址 210000 江苏省南京市江北新区创业路6号

(72)发明人 余继春 闫武 姚龙 蒋凤岐

(74)专利代理机构 连云港联创专利代理事务所
(特殊普通合伙) 32330

代理人 刘刚

(51) Int. Cl.

B27M 1/02(2006.01)

B65G 47/91(2006.01)

B65G 47/82(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

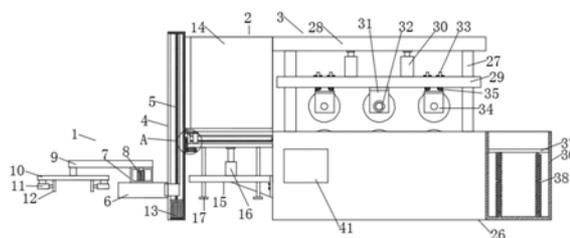
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种改进型塑木型材压纹装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种改进型塑木型材压纹装置,包括上料机构、送料机构和压纹机构,所述压纹机构由工作台、调距滑杆、顶板、调节滑板、调距气缸、按压辊、驱动电机、缓冲滑杆、辅助辊、缓冲弹簧、收集箱、收料滑板和复位弹簧组成,所述工作台顶的四角均固定连接调距滑杆,通过设置了上料机构,在升降电机和夹持气缸的作用下,便于对型材进行自动上料,无需人工搬运,省事省力,并且在调距气缸的作用下,可以灵活调节按压辊之间的间距,使其适用于不同厚度的型材,提高了其适用范围,通过设置储物箱和推动勾板,便于型材的自动输送和添加,实现自动化,智能化,降低工人的劳动强度,提高了改进型塑木型材压纹加工的效率。



1. 一种改进型塑木型材压纹装置,其特征在于:包括上料机构(1)、送料机构(2)和压纹机构(3),所述压纹机构(3)由工作台(26)、调距滑杆(27)、顶板(28)、调节滑板(29)、调距气缸(30)、按压辊(31)、驱动电机(32)、缓冲滑杆(33)、辅助辊(34)、缓冲弹簧(35)、收集箱(36)、收料滑板(37)和复位弹簧(38)组成,所述工作台(26)顶的四角均固定连接有调距滑杆(27),所述调距滑杆(27)的顶部固定连接有顶板(28),所述调距滑杆(27)的外侧且位于顶板(28)与工作台(26)之间滑动连接有调节滑板(29),所述调节滑板(29)的顶部固定连接有调距气缸(30),所述调距气缸(30)的输出端与顶板(28)的底部固定连接,所述调节滑板(29)底部安装有按压辊(31),所述按压辊(31)的一端固定连接有驱动电机(32),所述调节滑板(29)两端均滑动连接有若干个缓冲滑杆(33),所述缓冲滑杆(33)的底部固定连接有辅助辊(34),所述缓冲滑杆(33)的外侧且位于辅助辊(34)与调节滑板(29)之间套有缓冲弹簧(35),所述工作台(26)放置有收集箱(36),所述收集箱(36)的内部滑动连接有收料滑板(37),所述收料滑板(37)的底部与收集箱(36)内壁的底部之间安装有复位弹簧(38)。

2. 根据权利要求1所述的一种改进型塑木型材压纹装置,其特征在于:所述送料机构(2)由储料箱(14)、固定支座(15)、调节气缸(16)、限位滑杆(17)、固定座(18)、往复丝杆(19)、推动滑块(20)、推动勾板(21)、横向滑杆(22)、传动皮带轮(23)、推动电机(24)和主动皮带轮(25)组成,所述顶板(28)远离收集箱(36)的一侧固定连接有储料箱(14),所述储料箱(14)的底部开凿有推动槽(40),所述工作台(26)的一侧且位于储料箱(14)的下方安装有固定支座(15),所述固定支座(15)的顶部固定连接有调节气缸(16),所述固定支座(15)的中部且位于调节气缸(16)两侧滑动连接有限位滑杆(17),所述限位滑杆(17)的顶部固定连接有固定座(18),所述调节气缸(16)的输出端与固定座(18)固定连接,所述固定座(18)底部远离工作台(26)的一端固定连接有推动电机(24),所述推动电机(24)的输出端固定连接有主动皮带轮(25),所述固定座(18)内侧转动连接有往复丝杆(19),所述往复丝杆(19)的一端固定连接有传动皮带轮(23),所述主动皮带轮(25)通过皮带与传动皮带轮(23)传动连接,所述往复丝杆(19)的外侧螺纹连接有推动滑块(20),所述固定座(18)内侧且位于往复丝杆(19)上方固定连接有横向滑杆(22),所述横向滑杆(22)与推动滑块(20)滑动连接,所述推动滑块(20)的顶部固定连接有“L”型结构的推动勾板(21)。

3. 根据权利要求2所述的一种改进型塑木型材压纹装置,其特征在于:所述上料机构(1)由上料滑槽(4)、上料丝杆(5)、上料滑板(6)、传动箱(7)、转向电机(8)、横杆(9)、夹持支杆(10)、夹持气缸(11)、固定夹板(12)和升降电机(13)组成,所述储料箱(14)远离工作台(26)的一侧固定连接有上料滑槽(4),所述上料滑槽(4)的内部滑动连接有上料滑板(6),所述上料滑槽(4)内壁的底部固定连接有升降电机(13),所述升降电机(13)输出端固定连接有上料丝杆(5),所述上料丝杆(5)与上料滑板(6)螺纹连接,所述上料滑板(6)的顶部固定连接有传动箱(7),所述传动箱(7)的内部固定连接有转向电机(8),所述转向电机(8)的输出端固定连接有横杆(9),所述横杆(9)底部远离转向电机(8)的一端固定连接有“十”字型结构的夹持支杆(10),所述夹持支杆(10)的一端固定连接有夹持气缸(11),所述夹持气缸(11)的输出端固定连接有固定夹板(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种改进型塑木型材压纹装置,其特征在于:所述工作台(26)的内部固定连接有支撑横板(39),所述支撑横板(39)的顶部固定连接有按压辊(31),所述支撑横板(39)的顶部关于按压辊(31)对称固定连接有辅助辊(34)。

5. 根据权利要求2所述的一种改进型塑木型材压纹装置,其特征在于:所述储料箱(14)内壁的底部与工作台(26)的顶部在同一水平面。

6. 根据权利要求1所述的一种改进型塑木型材压纹装置,其特征在于:所述工作台(26)的一侧固定连接控制面板(41)。

7. 根据权利要求3所述的一种改进型塑木型材压纹装置,其特征在于:所述升降电机(13)、转向电机(8)、驱动电机(32)和推动电机(24)均与控制面板(41)电性连接。

一种改进型塑木型材压纹装置

技术领域：

[0001] 本实用新型属于机械设备技术领域，特别涉及一种改进型塑木型材压纹装置。

背景技术：

[0002] 在塑木型材加工的过程中，需要对其进行压纹处理，现有的压纹装置结构死板，功能单一，不便于对型材进行自动上料，需人工搬运，费事费力，不以灵活调节按压辊之间的间距，无法使其适用于不同厚度的型材，无法提高其适用范围，不便于型材的自动输送和添加，无法实现自动化、智能化，增加工人的劳动强度，无法提高改进型塑木型材压纹加工的效率。

实用新型内容：

[0003] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种改进型塑木型材压纹装置，解决了现有的设备结构复杂、操作难、上手慢等缺点。

[0004] 为了解决上述问题，本实用新型提供了一种技术方案：

[0005] 一种改进型塑木型材压纹装置，包括上料机构、送料机构和压纹机构，所述压纹机构由工作台、调距滑杆、顶板、调节滑板、调距气缸、按压辊、驱动电机、缓冲滑杆、辅助辊、缓冲弹簧、收集箱、收料滑板和复位弹簧组成，所述工作台顶的四角均固定连接有调距滑杆，所述调距滑杆的顶部固定连接有顶板，所述调距滑杆的外侧且位于顶板与工作台之间滑动连接有调节滑板，所述调节滑板的顶部固定连接有调距气缸，所述调距气缸的输出端与顶板的底部固定连接，所述调节滑板底部安装有按压辊，所述按压辊的一端固定连接有驱动电机，所述调节滑板两端均滑动连接有若干个缓冲滑杆，所述缓冲滑杆的底部固定连接有辅助辊，所述缓冲滑杆的外侧且位于辅助辊与调节滑板之间套有缓冲弹簧，所述工作台放置有收集箱，所述收集箱的内部滑动连接有收料滑板，所述收料滑板的底部与收集箱内壁的底部之间安装有复位弹簧。

[0006] 作为优选，所述送料机构由储料箱、固定支座、调节气缸、限位滑杆、固定座、往复丝杆、推动滑块、推动勾板、横向滑杆、传动皮带轮、推动电机和主动皮带轮组成，所述顶板远离收集箱的一侧固定连接有储料箱，所述储料箱的底部开凿有推动槽，所述工作台的一侧且位于储料箱的下方安装有固定支座，所述固定支座的顶部固定连接有调节气缸，所述固定支座的中部且位于调节气缸两侧滑动连接有限位滑杆，所述限位滑杆的顶部固定连接有固定座，所述调节气缸的输出端与固定座固定连接，所述固定座底部远离工作台的一端固定连接有推动电机，所述推动电机的输出端固定连接有主动皮带轮，所述固定座内侧转动连接有往复丝杆，所述往复丝杆的一端固定连接有传动皮带轮，所述主动皮带轮通过皮带与传动皮带轮传动连接，所述往复丝杆的外侧螺纹连接有推动滑块，所述固定座内侧且位于往复丝杆上方固定连接有横向滑杆，所述横向滑杆与推动滑块滑动连接，所述推动滑块的顶部固定连接有“L”型结构的推动勾板。

[0007] 作为优选，所述上料机构由上料滑槽、上料丝杆、上料滑板、传动箱、转向电机、横

杆、夹持支杆、夹持气缸、固定夹板和升降电机组成,所述储料箱远离工作台的一侧固定连接上有上料滑槽,所述上料滑槽的内部滑动连接有上料滑板,所述上料滑槽内壁的底部固定连接升降电机,所述升降电机输出端固定连接上料丝杆,所述上料丝杆与上料滑板螺纹连接,所述上料滑板的顶部固定连接传动箱,所述传动箱的内部固定连接转向电机,所述转向电机的输出端固定连接横杆,所述横杆底部远离转向电机的一端固定连接“十”字型结构的夹持支杆,所述夹持支杆的一端固定连接夹持气缸,所述夹持气缸的输出端固定连接固定夹板。

[0008] 作为优选,所述工作台的内部固定连接支撑横板,所述支撑横板的顶部固定连接按压辊,所述支撑横板的顶部关于按压辊对称固定连接辅助辊。

[0009] 作为优选,所述储料箱内壁的底部与工作台的顶部在同一水平面。

[0010] 作为优选,所述工作台的一侧固定连接控制面板。

[0011] 作为优选,所述升降电机、转向电机、驱动电机和推动电机均与控制面板电性连接。

[0012] 本实用新型的有益效果:通过设置了上料机构,在升降电机和夹持气缸的作用下,便于对型材进行自动上料,无需人工搬运,省事省力,并且在调距气缸的作用下,可以灵活调节按压辊之间的间距,使其适用于不同厚度的型材,提高了其适用范围,通过设置储物箱和推动勾板,便于型材的自动输送和添加,实现自动化,智能化,降低工人的劳动强度,提高了改进型塑木型材压纹加工的效率。

附图说明:

[0013] 为了易于说明,本实用新型由下述的具体实施及附图作以详细描述。

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型工作台的剖面图;

[0016] 图3为本实用新型的A处放大结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的俯视图。

[0018] 图中:1-上料机构、2-送料机构、3-压纹机构、4-上料滑槽、5-上料丝杆、6-上料滑板、7-传动箱、8-转向电机、9-横杆、10-夹持支杆、11-夹持气缸、12-固定夹板、13-升降电机、14-储料箱、15-固定支座、16-调节气缸、17-限位滑杆、18-固定座、19-往复丝杆、20-推动滑块、21-推动勾板、22-横向滑杆、23-传动皮带轮、24-推动电机、25-主动皮带轮、26-工作台、27-调距滑杆、28-顶板、29-调节滑板、30-调距气缸、31-按压辊、32-驱动电机、33-缓冲滑杆、34-辅助辊、35-缓冲弹簧、36-收集箱、37-收料滑板、38-复位弹簧、39-支撑横板、40-推动槽、41-控制面板。

具体实施方式:

[0019] 如图1-4所示,本具体实施方式采用以下技术方案:一种改进型塑木型材压纹装置,包括上料机构1、送料机构2和压纹机构3,所述压纹机构3由工作台26、调距滑杆27、顶板28、调节滑板29、调距气缸30、按压辊31、驱动电机32、缓冲滑杆33、辅助辊34、缓冲弹簧35、收集箱36、收料滑板37和复位弹簧38组成,所述工作台26顶的四角均固定连接调距滑杆27,所述调距滑杆27的顶部固定连接顶板28,所述调距滑杆27的外侧且位于顶板28与工

工作台26之间滑动连接有调节滑板29,所述调节滑板29的顶部固定连接有机缸30,所述机缸30的输出端与顶板28的底部固定连接,所述调节滑板29底部安装有按压辊31,所述按压辊31的一端固定连接有机缸32,所述调节滑板29两端均滑动连接有若干个缓冲滑杆33,所述缓冲滑杆33的底部固定连接有机缸34,所述缓冲滑杆33的外侧且位于机缸34与调节滑板29之间套有缓冲弹簧35,所述工作台26放置有收集箱36,所述收集箱36的内部滑动连接有收料滑板37,所述收料滑板37的底部与收集箱36内壁的底部之间安装有复位弹簧38。

[0020] 其中,所述送料机构2由储料箱14、固定支座15、机缸16、限位滑杆17、固定座18、往复丝杆19、推动滑块20、推动勾板21、横向滑杆22、传动皮带轮23、推动电机24和主动皮带轮25组成,所述顶板28远离收集箱36的一侧固定连接有机缸14,所述储料箱14的底部开凿有推动槽40,所述工作台26的一侧且位于储料箱14的下方安装有固定支座15,所述固定支座15的顶部固定连接有机缸16,所述固定支座15的中部且位于机缸16两侧滑动连接有限位滑杆17,所述限位滑杆17的顶部固定连接有机缸18,所述机缸16的输出端与固定座18固定连接,所述固定座18底部远离工作台26的一端固定连接有机缸24,所述推动电机24的输出端固定连接有机缸25,所述固定座18内侧转动连接有往复丝杆19,所述往复丝杆19的一端固定连接有机缸23,所述主动皮带轮25通过皮带与传动皮带轮23传动连接,所述往复丝杆19的外侧螺纹连接有推动滑块20,所述固定座18内侧且位于往复丝杆19上方固定连接有机缸22,所述横向滑杆22与推动滑块20滑动连接,所述推动滑块20的顶部固定连接有机缸21。

[0021] 其中,所述上料机构1由上料滑槽4、上料丝杆5、上料滑板6、传动箱7、转向电机8、横杆9、夹持支杆10、夹持气缸11、固定夹板12和升降电机13组成,所述储料箱14远离工作台26的一侧固定连接有机缸4,所述上料滑槽4的内部滑动连接有机缸6,所述上料滑槽4内壁的底部固定连接有机缸13,所述升降电机13输出端固定连接有机缸5,所述上料丝杆5与上料滑板6螺纹连接,所述上料滑板6的顶部固定连接有机缸7,所述传动箱7的内部固定连接有机缸8,所述转向电机8的输出端固定连接有机缸9,所述横杆9底部远离转向电机8的一端固定连接有机缸10,所述夹持支杆10的一端固定连接有机缸11,所述夹持气缸11的输出端固定连接有机缸12。

[0022] 其中,所述工作台26的内部固定连接有机缸39,所述支撑横板39的顶部固定连接有机缸31,所述支撑横板39的顶部关于按压辊31对称固定连接有机缸34,使板材受力均匀。

[0023] 其中,所述储料箱14内壁的底部与工作台26的顶部在同一水平面,便于型材输送。

[0024] 其中,所述工作台26的一侧固定连接有机缸41,便于控制。

[0025] 其中,所述升降电机13、转向电机8、驱动电机32和推动电机24均与有机缸41电性连接,便于自动化工作。

[0026] 使用时,首先将通过夹持气缸11和固定夹板12将叠放好的型材夹持,然后通过升降电机13和上料滑板6带动型材向上运动,当上料滑板6到达上料滑槽4顶部时,转向电机8通过横杆9带动型材转动,当型材位于储料箱14上方时,夹持气缸11复位,型材在重力作用下落入储料箱14内,推动电机24带动主动皮带轮25转动,主动皮带轮25通过皮带带动传动皮带轮23转动,传动皮带轮23通过往复丝杆19带动推动滑块20运动,推动滑块20通过推动

勾板21将型材往工作台26顶部推动,当型材进入两个按压辊31之间时,调节气缸16回缩的同时,推动电机24反转带动推动勾板21复位,驱动电机32带动按压辊31转动,型材经按压辊31挤压成纹,压纹完成后,后方型材推动前方型材,成型后的被挤入收集箱36内。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内,本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

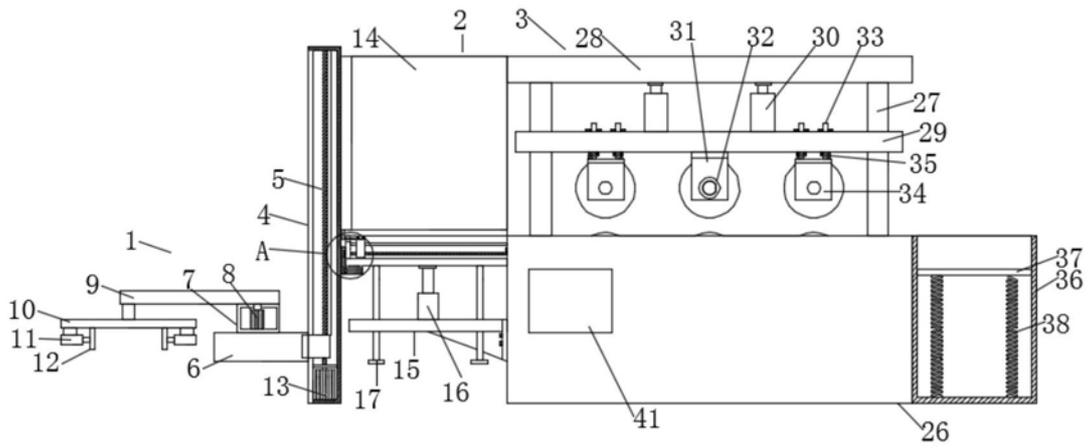


图1

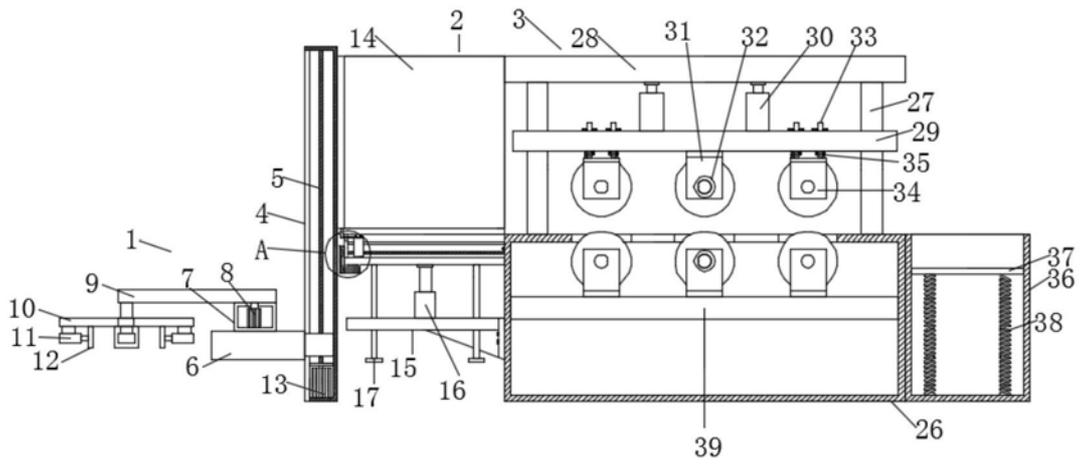


图2

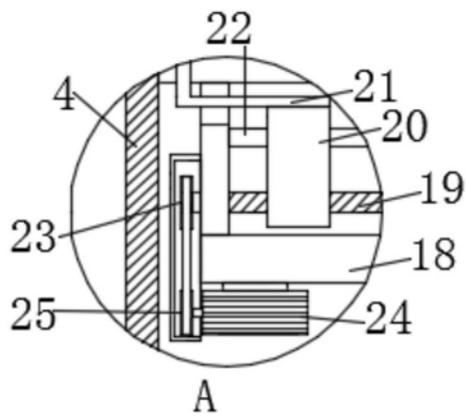


图3

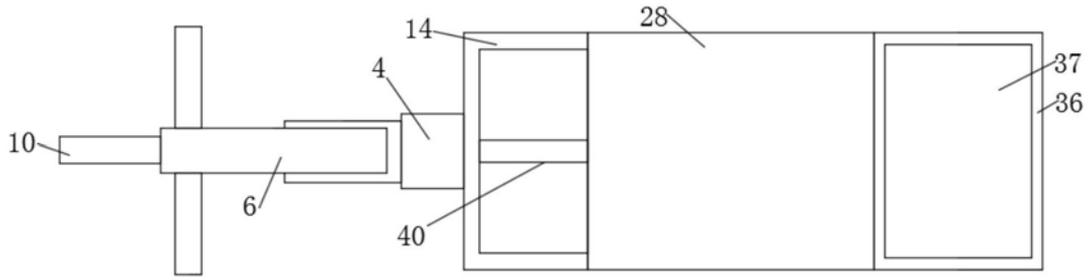


图4